MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XVI

FASCICULE 6

F. GRANDJEAN

HAMMATION SOLLERTIUS n. g., n. sp.

(Acarien, Oribate)

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (Ve)

1959

Pr 260 -1
(2'ex.)

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome XVI, fascicule 6. — Pages 173 à 198

HAMMATION SOLLERTIUS n.g., n.sp.

(Acarien, Oribate)

par F. GRANDJEAN

Le remarquable Oribate que je décris sous ce nom est un Euphéréderme dont l'adulte est couvert, comme l'étaient ses nymphes, par les exuvies dorsales de l'hystérosoma, c'est-à-dire par ce que j'appelle des scalps. Il m'a été envoyé en mai 1957 par D. MACFARLANE, de l'Institut entomologique du Commonwealth britannique, à Londres. MACFARLANE l'avait reçu d'Australie, par le « Bureau of Sugar Experimental Stations » avec l'indication : « Queensland, from soil ».

L'envoi consistait en un seul individu, une femelle conservée dans un tube d'alcool. Le scalp de la tritonymphe était en place. Les deux autres scalps nymphaux s'étaient détachés dans le tube. Le scalp larvaire manquait.

Hammation sollertius est nouveau, unique même par les façons ingénieuses dont les scalps sont accrochés les uns aux autres et à l'adulte. Les scalps, corrélativement, ont acquis des caractères de morphologie dont nous ne connaissions jusqu'ici pas d'exemple. Ils n'ont pas évolué parallèlement et le scalp de la tritonymphe diffère beaucoup de celui de la deutonymphe.

Hammation sollertius nous fait voir aussi du nouveau à sa deuxième paire de pattes. Le pedotectum II n'existe pas. Il est remplacé, pour la protection du fémur, par un grand tectum qui est porté par le deuxième trochanter.

I. — ADULTE

Longueur 420 μ sans cérotégument ni scalps. Des extrémités des pattes I à celles des pattes IV, toutes les pattes bien étalées comme elles l'étaient dans l'alcool, la distance est 705 μ.

Faciès, cérotégument, cutícule, poils. — J'ai d'abord cru qu'on ne pouvait pas détacher le scalp de la tritonymphe sans le briser, de sorte que j'ai représenté l'adulte avec ce scalp dans l'orientation dorsale (fig. 1 A).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Le faciès est alors principalement caractérisé par le scalp, c'est-à-dire par sa réticulation, sa grande région lisse au centre, ses deux anses *a*, sa lanière *n* et la verrue *ve* d'accrochage, tandis qu'on remarque surtout, en arrière, les beaux poils de bordure qui ont appartenu à la tritonymphe. Si le scalp

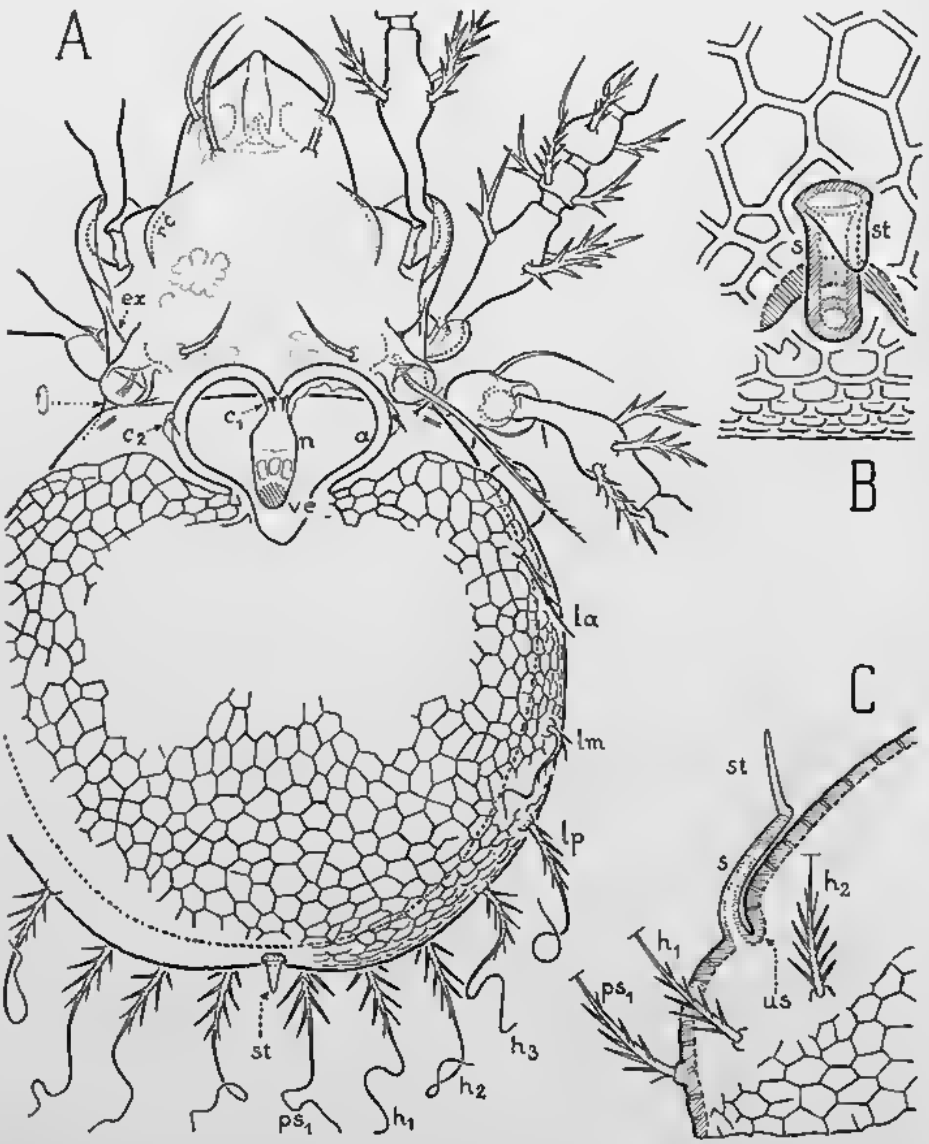

FIG. 1. — *Hammation sollertius* n. g., n. sp. — A (× 270), dorsal entier, portant le scalp de la tritonymphe. — B (× 1 070), corne d'accrochage de ce scalp au scalp de la deutonymphe; le scalp a été détaché et il est vu dorsalement; il est plus relevé en arrière que sur la figure A. — C (× 425), la même corne tritonymphale vue latéralement avec la région postérieure du scalp.

Source : MNHN, Paris

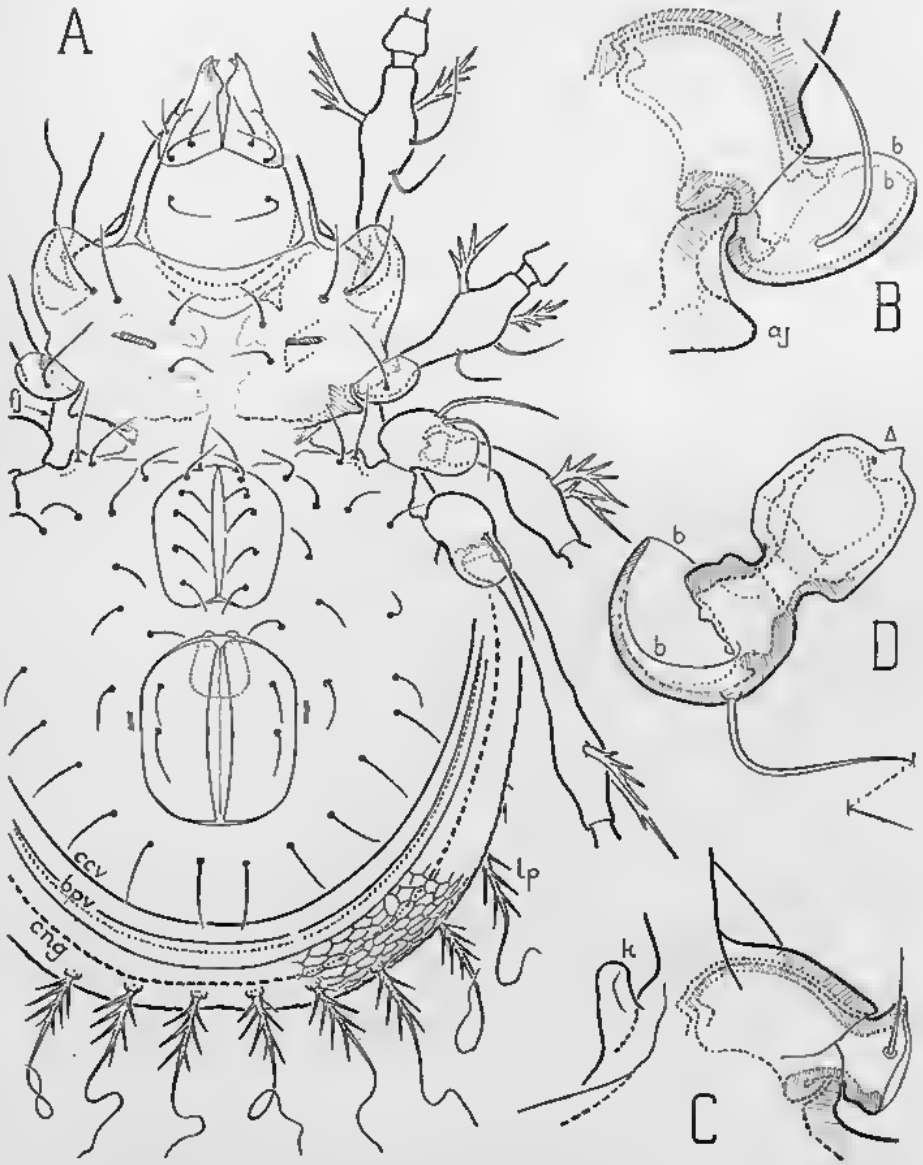

FIG. 2. — *Hammation sollertius* n. g., n. sp. — A (× 270), ventral entier, portant le scalp de la tritonymphe; *ccv*, carène circumventrale; *bpv*, bord du bouclier ventral; *cng*, contour apparent du notogaster vu par transparence à travers le scalp. Le bord du notogaster se projetait presque exactement sur le bord du scalp; on ne l'a pas représenté. — B (× 850), le trochanter II gauche dans la même orientation qu'en A, plus grossi, en place. — C (× 850), *id.*, trochanter I gauche; on a fait abstraction du pedotectum I et enlevé le gnathosoma; *k*, condyle articulaire du gnathosoma. — D (× 850), trochanter II droit séparé, orienté pour montrer les bords *b* du tectum en cuiller.

Source : MNHN, Paris

de la tritonymphe est enlevé, l'hystérosoma dorsal est tout différent, car le notogaster est lisse et quasi nu (fig. 4 A). Latéralement on est surtout frappé par la crête rostrale, par la faible épaisseur du propodosoma et par la grande carène *ccv* (circumventrale) qui passe derrière les volets anaux (fig. 3 A).

En lumière réfléchie l'animal est terne á cause du cérotégument qui le recouvre presque tout entier. Aux endroits découverts sa cuticule est brillante. Ces endroits se réduisent aux appendices du gnathosoma, aux extrémités des tarses et aux ambulacres. Il faut leur ajouter le notogaster si l'on a enlevé les scalps et aussi, quand l'hystérosoma n'est pas contracté, la surface comprise entre la caréne *ccv* et le bord du bouclier ventral.

Le cérotégument est d'une grande épaisseur en bordure du capuchon rostral, sur le menton et la mentonnière, sur les deux versants du sillon séjugal, sur le pedotectum 1 et dans toute la région latérale du podosoma, sur la carène *ccv* et sur les pattes. La surface est lá d'un blanc sale teinté de jaunâtre, tandis qu'ailleurs, oú le cérotégument est plus mince, elle est brune. Le passage entre les deux couleurs, sans être tout á fait brusque, n'est pas progressif. L'animal est traversé sous le ventre, entre le propodo- et le métapodosoma, par une bande claire, et il est orné d'une autre ceinture de couleur claire, ventrale et périphérique, parallèle au contour de l'opisthosoma.

Examiné par transparence dans l'acide lactique (sans chauffage, bien entendu) le cérotégument se présente comme une matière trouble à surface inégale, raboteuse, dépourvue de forme définie. Une saillie de cette surface n'est jamais ronde, ni arrondie, ni haute (colonnaire), ni tout à fait transparente. Elle est hétérogène, ponctuée intérieurement comme la masse dont elle émerge.

La cuticule est brune, lisse ou quasi lisse. Très localement, sur l'apophyse ventrale *aj* qui est près du 2e acetabulum par exemple (fig. 2B), elle est faiblement granuleuse. Elle n'a partout qu'une porosité presque indiscernable. Les seules aires poreuses à gros pores sont aux pattes.

Les poils sont grands, sauf ceux du notogaster. Ils ont des formes variées, aux pattes principalement, comme l'indiquent les figures. Ils sont riches en actinochitine. S'ils sont implantés dans des régions á cérotégument, ils sont toujours enrobés par celui-ci jusqu'à une certaine hauteur mais leur extrémité est libre en général. Le sensillus est nu.

Prodorsum. — Les figures 1 A et 3 A font voir tous les caractéres importants du prodorsum. Le capuchon rostral est presque entiérement un limbe, de chaque côté, car on voit partir de l'alvéole du poil *ro* un canal qui ne débouche à l'intérieur du corps que derrière le poil *la*. Dans le plan de symétrie le capuchon se relève en crête, brusquement et fortement. La crête est arrondie à son faîte, quoique assez étroite. Elle va jusqu'au bord du rostre.

Il n'y a pas trace de lamelles. On remarque seulement, de chaque côté, une petite caréne un peu surplombante en arc de cercle, désignée par *rc* sur les figures 1 A et 3 A.

Source : MNHN, Paris

La tige du sensillus est sculptée dans la bothridie. Elle porte des incisions, ou rainures, assez profondes pour qu'on les voie déjà sur l'animal entier aux grossissements des figures 1 A et 3 A. Ce sont des incisions transversales, circulaires. On les dirait faites par un tourneur (fig. 3 B).

Dans la moitié distale de sa longueur le sensillus porte des cils (fig. 3 A).

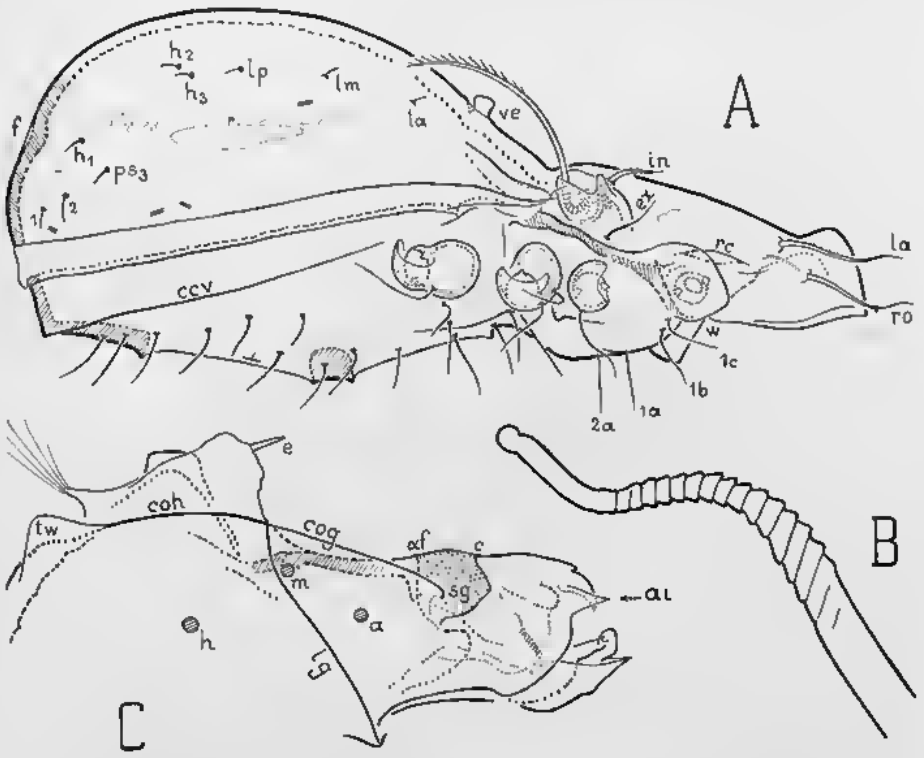

Fig. 3. — *Hammation sollertius* n. g., n. sp. — A (× 255), latéral, nu; le gnathosoma, les volets génitaux et anaux, les pattes (sauf les trochanters), sont enlevés; *ve*, verrue d'accrochage du scalp tritonymphal. — B (× 1 580), le sensillus extrait de la bothridie et observé à part dans sa région proximale; il est orienté d'une manière quelconque. — C (× 800), infracapitulum dans une orientation latérale oblique, projeté perpendiculairement à la joue et au rutellum droits; on a supprimé le palpe et fait abstraction du labre, des lèvres et de la joue gauche; les poils subcapitulaires ne sont représentés que par leurs bases.

En lumière polarisée on constate que les cils sont isotropes et que la tige est occupée presque tout entière et jusqu'au bout par un axe actinochitineux.

Notogaster. — La grande suture est une ligne presque droite, forte, bien nette partout (fig. 1 A, 4 A). Arraché, le notogaster s'est exactement séparé du squelette selon cette ligne. Il n'est donc pas soudé au prodorsum, ou bien, plus probablement, il l'est un peu mais pas assez pour qu'il faille que la cuticule se déchire.

Source : MNHN, Paris

Derrière la grande suture le notogaster est aplati. Il est même un peu concave à l'angle huméral, de chaque côté. Plus loin il est régulièrement convexe. Il porte une verrue *ve* et une fossette *f* dans le plan de symétrie (fig. 3 A, 4 A).

La verrue *ve* est une excroissance de la cuticule. Elle est en chitine ectostracale de couleur foncée. Je l'ai représentée à fort grossissement (fig. 4 C). C'est à elle que s'accroche, par coaptation, le scalp de la tritonymphe.

La fossette *f* est aussi de coaptation. Elle reçoit la saillie *us* de la figure 1 C quand le scalp de la tritonymphe s'approche du notogaster et s'applique à lui.

Les poils sont petits, lisses, minces, le plus grand étant l'huméral c_2 qui n'existait qu'à droite sur mon exemplaire (fig. 4 A). Si l'on ajoute à ce poil son symétrique, par la pensée, le nombre des poils est 20, de sorte que je me suis permis, ce nombre étant normal pour un Euphéréderme, de mettre sur les figures les notations d'unidéficience. On suppose, naturellement, que les poils centrodorsaux ont disparu et que la série *c* n'a qu'un poil de chaque côté. D'après sa position humérale ce poil est c_2.

On voit sans difficulté la glande latéro-abdominale et les 5 paires de lyrifissures. La lyrifissure *ia* est dorsale (fig. 4 A), près de c_2.

Caractères latéraux. — Il n'y a pas de pedotectum II.

Le pedotectum I est grand (fig. I A, 2 A, 3 A) et on suit son bord en arrière jusqu'un peu au delà du poil exobothridique *cx* (fig. 3 A). Une épaisse carène en tectum le prolonge exactement, passe au-dessous de la bothridie, traverse la dépression séjugale et vient s'attacher au bouclier ventral de l'hystérosoma près du bord de ce bouclier, non loin de l'angle huméral.

Disons de cette remarquable carène qu'elle est de *franchissement séjugal*. Son bord est désigné par *fj* sur les figures I A, 2 A et 4 A. On le voit mal dans les orientations dorsale et ventrale parce que la carène est partiellement cachée par la bothridie, ou par les trochanters. Dans l'orientation latérale au contraire on voit très bien la carène. C'est la bande hachurée qui passe entre la bothridie et les trochanters II et III sur la figure 3 A. Faute de place je n'ai pas pu mettre les lettres *fj* sur cette figure.

La carène *ccv* du bouclier ventral (fig. 3 A) a exactement le même tracé que celle en gouttière de *Charassobates cavernosus* (**5**, p. I24, fig. 2 B, en *lcn*). Elle est périphérique (latérale et postérieure sans solution de continuité), très saillante en arrière. Elle s'atténue en avant, puis s'efface et s'annule un peu avant d'avoir atteint le niveau du 4e acetabulum. On ne la voit bien que dans l'orientation latérale, ou de derrière. Dans l'orientation de la figure 2 A elle se projette au voisinage du bord *bpv* du bouclier ventral et elle attire peu l'attention.

Dans la préparation qui a servi à dessiner la figure latérale 3 A j'ai laissé les trochanters III et IV en place, par crainte de rater l'opération qui consiste à enlever ces trochanters. Le dessin fini, j'ai voulu faire cette opération, mais elle n'a pas réussi. Les trochanters ont résisté et il aurait fallu briser la cuticule. Cela doit provenir de ce que les bords des acetabula III et IV n'ont pas la structure habituelle. Ils doivent être exactement ronds et en chitine relativement épaisse. Pour savoir ce qu'il en est, d'autres

Source : MNHN, Paris

exemplaires sont indispensables. Il faudra chercher d'abord à couper les trochanters à leur col, de l'extérieur, au ras du corps, puis à extraire de l'intérieur les morceaux qui restent dans les acetabula.

Les trochanters I et II sont en place également sur la figure 4 A. En général on doit les laisser, car on ne peut les enlever que de l'intérieur. Ici cependant, par exception, on peut extraire le trochanter II de l'extérieur. Il porte en effet un grand tectum permettant de le saisir de ce côté-lá. Le trochanter II, dont je parle plus loin, est représenté à part sur la figure 2 D. L'ouverture de l'acetabulum II a les caractères habituels et celle de l'acetabulum I aussi.

Région anogénitale. — Le notogaster une fois rabattu jusqu'à la carène *ccv*, ce qui reste externe du bouclier ventral est peu épais, peu convexe. Entre la carène précitée et les volets anaux le contour apparent sagittal est même un peu concave (fig. 3 A).

Les poils sont grands et il y a néotrichie (fig. 2 A, 3 A). Celle-ci est adanale et aggénitale seulement, car les poils anaux et génitaux sont en nombres corrects (2 et 6 paires) et en positions normales.

L'organe préanal est une grande plaque en chitine colorée, visible par transparence á travers les volets anaux (fig. 2 A). Je n'ai pas pu en faire des dessins particuliers parce que sa liaison aux volets anaux a été faussée et déchirée au cours des manipulations. Cette plaque est tout á fait dépourvue de prolongement interne. Elle est très légèrement bombée du côté externe, plus épaisse en avant (oú elle s'articule au bord du trou anal) qu'en arrière. De son bord postérieur partent des tendons trés fins et courts.

J'ai laissé de côté l'organe génital. Chez un Oribate qui est petit ou assez petit il faut disposer de plusieurs individus pour étudier sérieusement cet organe.

Région ventrale du podosoma. — Les poils épimériques sont grands comme ceux de la région anogénitale. Quelques-uns sont encore plus grands (fig. 3 A, 2 A). Leur formule paraît être (3 – 1 – 3 – 3). Je ne leur ai pas mis de notations, sauf à ceux du propodosoma sur la figure 3 A. Pour ceux du métapodosoma, ceux du 4e épimère en particulier, des notations ne seraient pas tout á fait sûres car la région néotriche aggénitale n'est séparée des épimères par aucune limite apparente et nous ne connaissons pas les nymphes.

Les apodèmes I et II ont les caractéres habituels. Je n'ai pas vu d'apodème séjugal. Le sillon ventroséjugal est large et profond. De chaque côté, près des acetabula II et III, il porte une paire de protubérances qu'on peut appeler des énantiophyses. Celle qui est devant et qui appartient à l'épimére II est plus saillante que l'autre. Je l'ai désignée par *aj* sur la figure 2 B. Sur la protubérance opposée, celle qui est derrière et qui appartient à l'épimère III, est implanté un grand poil qui est probablement le poil *3 c*.

Le stigmate séjugal est facile á voir et je l'ai représenté sur la figure 2 A. Il est beaucoup plus prés du plan de symétrie que les énantiophyses. D'un orifice minuscule part en arrière une trachée. Je ne sais pas si cet orifice est le stigmate à lui seul, ou s'il n'est que l'extrémité paraxiale d'un stigmate allongé, en fente.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.
Source : MNHN, Paris

Gnathosoma. — La surface ventrale de l'infracapitulum est diarthre, avec l'articulation labiogénale *lg* en forte carène (fig. 2 A, 3 C). Le tectum latéral de la joue, de chaque côté, qui est comme toujours de coaptation au camérostome, se termine en avant, sur la zone manubriale, par une

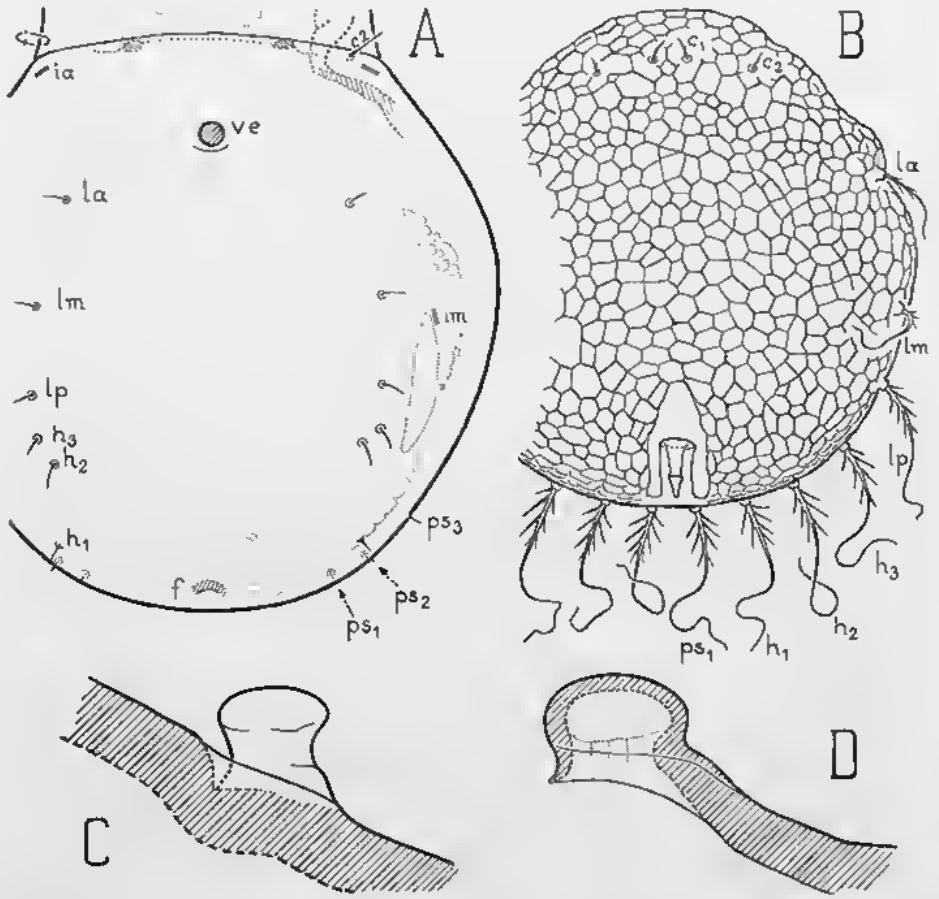

FIG. 4. — *Hammation sollertius* n.g., n.sp. — A (× 270), notogaster dorsal comme sur la figure 1A, après enlèvement du scalp de la tritonymphe. — B (× 270), scalp de la deutonymphe séparé, dorsal. — C (× 1 275), la verrue d'accrochage comme sur la figure 3 A, plus grossie. — D (× 1 275), extrémité postérieure de la lanière du scalp de la tritonymphe, après séparation de ce scalp; l'orientation est latérale comme en C et 3 A; la lanière *n* de la figure 1 A est terminée en arrière par une capsule qui moule exactement la verrue d'accrochage *ve*.

saillie *sg*, et au bord *cog* de ce tectum fait suite exactement le bord *coh* d'une carène latérale portée par le menton. La carène *coh* devient en arrière un petit tectum *tw* qui s'adapte à l'angle capitulaire *w* de sorte que la coaptation au camérostome est parfaite entre *sg* et cet angle.

Devant, on a un grand rutellum presque incolore dont la principale

Source : MNHN, Paris

particularité est d'avoir en *ai* (fig. 3 C) une pointe aiguë qui n'a pas l'aspect habituel d'une dent. La pointe *ai* est incolore, antiaxiale. Un peigne est présent. La zone manubriale est grande, ponctuée. C'est vraisemblablement une aire poreuse.

Je n'ai pas étudié les lèvres, ni le labre, ni la surface dorsale de l'infracapitulum.

Mandibule et palpe. — Les mors de la mandibule (fig. 7 B) sont presque incolores, comme le rutellum. Ses dents sont fortes, quoique petites, aiguës. Sur le contour apparent dorsal, derrière le poil, se détachent 2 écailles triangulaires qu'on remarque au premier coup d'œil malgré leur petitesse. Sous ces écailles la cuticule est en légère saillie. D'autres écailles, les unes antiaxiales et les autres paraxiales, sont alignées transversalement sur le corps mandibulaire.

Je n'ai pas représenté le palpe. Il est normal, à chaetotaxie normale. Ses poils sont tous très longs, faiblement barbelés ou apparemment lisses. Celui du génual est implanté plus bas que le milieu de l'article, du côté antiaxial. Le tarse est particulièrement allongé et étroit. En projection latérale le rapport de sa largeur à sa longueur est 0,15, la largeur étant prise devant le poil culminal *cm* et les ventraux (*vt*). Les poils (*lt*) sont très en avant, juste derrière les eupathidies *acm* et (*ul*). Les 4 eupathidies, assez longues, ont les caractères habituels. Le solénidion est isolé, latéral, couché en long contre la surface du côté antiaxial. Il est implanté très en arrière, à un niveau transversal qui serait à peu près équidistant de ceux du poil *cm* et de la lyrifissure.

Pattes. — Sauf en avant, à leurs ambulacres et à l'extrémité amincie de leurs tarses, les pattes sont couvertes d'un cérotégument si épais que tous les poils, pourtant grands et même énormes, sont enrobés et n'émergent que faiblement, ou n'émergent pas.

Les poils que l'on peut qualifier d'énormes sont d'une sorte particulière. Ils sont rameux, à rameaux simples, ou encore, si l'on préfère ce mot, épineux, mais les épines sont mousses, très épaisses et très grandes. Chaque épine est en actinochitine jusqu'au bout (1), comme le tronc principal, à l'épaisseur près d'une mince couche isotrope (car l'actinochitine n'atteint la surface extérieure à aucun endroit d'aucun poil chez les Acariens). Un poil rameux est donc dur, rigide.

Les poils qui ne sont pas de cette sorte particulière sont simplement grands, un peu barbelés, ou lisses (2). Le passage évolutif de ces poils ordinaires aux poils rameux est certainement brusque, discontinu, pour

(1) Ce caractère est exceptionnel. L'actinochitine axiale d'un poil ne pénètre habituellement pas dans les expansions latérales de ce poil, qu'il s'agisse de barbules, de cils ou d'expansions considérables et compliquées.

(2) Savoir si un poil est barbelé ou lisse n'est pas toujours facile car les barbules d'un poil, en général, ne couvrent pas toute la surface de ce poil et on ne les voit bien que dans certaines orientations. Il faut aussi que le milieu d'observation ait un indice convenable. Même bien vues, les barbules ne se laissent pas toujours clairement décrire et il est impossible, à moins de faire des figures à très grande échelle, de les représenter correctement.

Source : MNHN, Paris

un poil quelconque, car je n'ai pas vu d'intermédiaire entre les deux sortes.

Les pattes sont de longueur moyenne, sauf les pattes IV qu'on peut qualifier d'assez longues. Elles sont moniliformes en projection dorsale ou ventrale, à articles bulbeux, avec des pédoncules beaucoup plus grands aux fémurs. Les tarses ont une longue partie mince en avant, entre leur bulbe et la griffe.

Je n'ai figuré complètement que les pattes I et IV (fig. 5, 6 et 7 A). Toutes les pattes sont monodactyles. Voici leurs formules :

Poils. — I (1 – 5 – 4 – 5 – 20 – 1); II (1 – 5 – 4 – 5 – 14 – 1); III (2 – 3 – 2 – 4 – 13 – 1); IV (1 – 3 – 2 – 4 – 10 – 1).

Solénidions. — I (1 – 2 – 2); II (1 – 1 – 2); III (1 – 1 – 0); IV (0 – 1 – 0).

Les poils *d* sont toujours présents et libres, très grands et du type rameux, sauf au tibia I. A ce tibia on a un couple $d\varphi_1$ et les deux phanères sont dans le même trou (fig. 5 B, 5 D). Aussi le poil est-il petit, comparé aux autres poils *d*. C'est le plus court, aux pattes, de tous les poils.

Au pied de chacun des autres poils *d*, sur les tibias de II à IV et sur les génuaux de I à III, pousse un φ ou un σ. Le solénidion a un tubercule de base qui est plus ou moins près du tubercule de base du poil *d* et qui est plus ou moins incorporé à ce dernier tubercule, mais le solénidion est tout jours pourvu d'un alvéole et d'un canal particuliers, de sorte qu'il ne dépend pas du poil. La relation $d\varphi$ ou $d\sigma$ n'est alors qu'une relation entre voisins.

Les poils proraux manquent aux tarses II, III et IV. C'est un caractère de grande importance. Les poils itéraux et le poil fastigial prime sont présents, sauf à IV. Il y a 2 poils accessoires au tarse I et 1 au tarse II.

Les eupathidies sont normales car il y en a seulement au tarse I et ce sont les trois habituelles, p', p'' et s (fig. 5 A). L'eupathidie p' est plus épaisse et plus longue que l'eupathidie p''. L'eupathidie s est très longue. Elle m'a paru pleine mais je n'affirme pas qu'elle le soit.

Le famulus ε est grand et il touche, par son tubercule de base, le tubercule de base du solénidion ωa.

Les solénidions ont des formes variées. Aucun n'est grand et tactile. Le solénidion φ_1 du tibia I est fin au bout et même effilé, recourbé en fouet, retombant. Le solénidion φ_2 du même tibia est très différent, de la même forme que les solénidions σ II et σ III. Ces 3 solénidions ressemblent à des bananes, ou à des cornichons (fig. 5 B, 5 D, 6 E). Ils sont courts, d'égale épaisseur à leurs deux bouts. Leur tubercule de base est relativement haut, étroit à son extrémité distale et le solénidion qui part de là est plus large que l'extrémité du tubercule. Le solénidion ωp du tarse I est simplement baculiforme, un peu cératiforme. Les autres solénidions, qu'ils soient des σ, des φ ou des ω, sont comme le solénidion φ IV de la figure 6 B, avec des

Source : MNHN, Paris

variantes. Ils sont de dimension moyenne, plus ou moins fins à leur extrémité, jamais effilés.

Passant en revue les divers articles, nous avons d'abord les trochanters. Ils sont remarquables à cause de ceux de la deuxième paire.

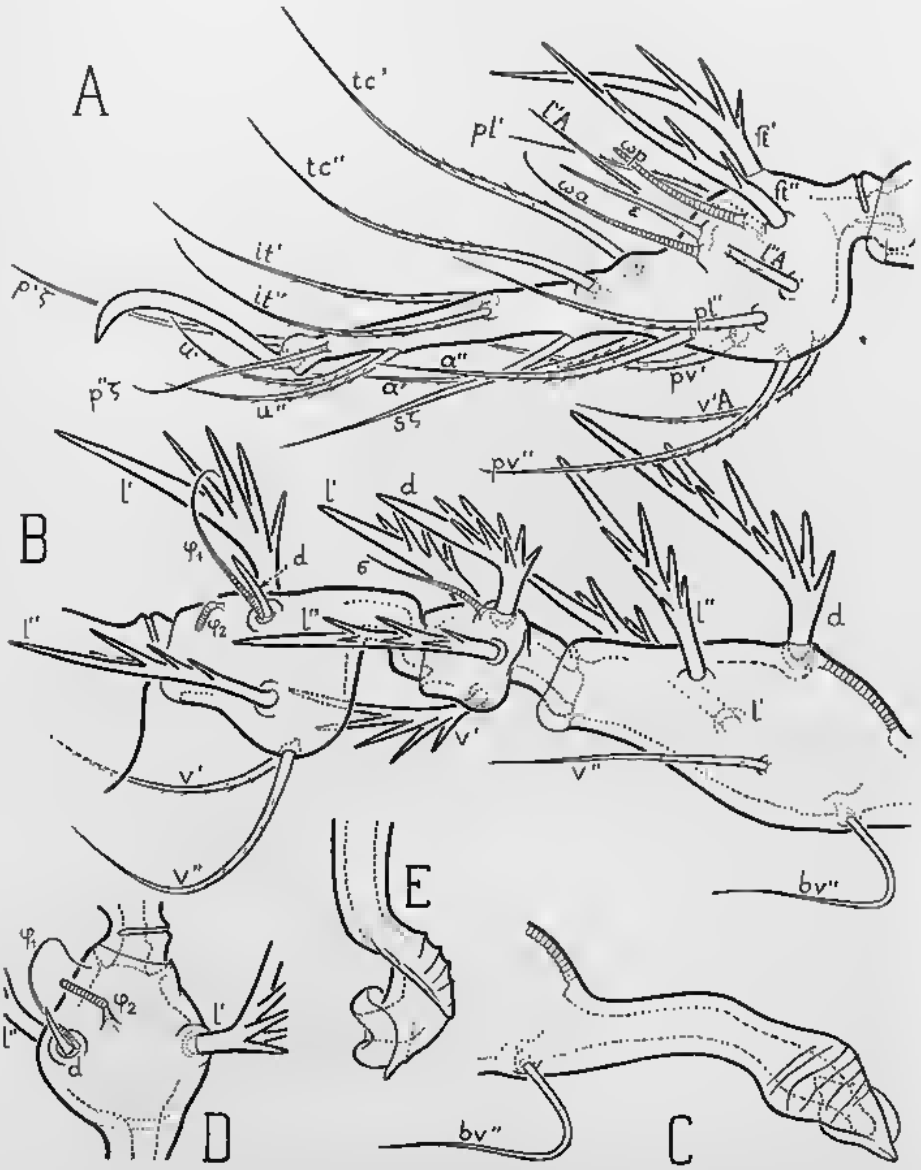

FIG. 5. — *Hammation sollertius* n. g., n. sp. — (× 850). — A, B, C, D, patte I gauche. — A, latérale; tarse et ambulacre. — B, *id.*; fémur partiel, génual et tibia. — C, *id.*; région proximale du fémur. — D, dorsale; tibia. — E, extrémité proximale du fémur I droit orienté dorsalement.

Source : MNHN, Paris

Plus haut, j'ai dit qu'il n'y avait pas de pedotectum II. Ce n'est pas évident. On croirait même, d'après les figures 1 A et 2 A, qu'il y en a un, et qu'il est grand. Un caractère insolite, cependant, éveille l'attention : un grand poil est inséré sur ce prétendu pedotectum et si l'on fait tourner la deuxième patte autour de son axe acétabulaire, c'est-à-dire autour de l'axe *ax. tr.* de mon travail de 1952 (2, p. 18, fig. I C), le poil tourne aussi. Donc le poil n'appartient pas au corps, au podosoma, ni par conséquent le tectum. Celui-ci, avec son poil, appartient à l'appendice, au trochanter.

J'ai représenté à part ce trochanter (fig. 2 D). A son bord distal, extérieur, sur la moitié environ de sa circonférence, du côté qui est en arrière dans les positions habituelles de la patte II, un grand tectum en cuiller s'est formé et il protège l'articulation au fémur. J'ai orienté l'article, sur la figure 2 D, pour qu'il montre clairement le tectum en cuiller. On voit son bord libre en *b*. Le grand poil inséré sur le tectum est le poil *v'* habituel d'un trochanter II, ici plus grand et déplacé, entraîné par la croissance du tectum. De l'alvéole du poil part un canal assez long, non observable sur la figure 2 D, mais très net sur la figure 2 B. Le tectum en cuiller est donc en chitine pleine, comme un limbe.

Les autres caractères du trochanter II sont banals. On voit sur la figure 2 D, entre sa partie externe et sa partie interne, ou plutôt semi-interne, son étranglement de coaptation à l'ouverture acétabulaire. A l'extrémité de la partie semi-interne, la dent désignée par Δ est celle d'articulation à la paroi cotyloïde. Une fossette est accolée à cette dent et lorsque le trochanter est en place la fossette reçoit une dent d'articulation qui est portée par la paroi cotyloïde (cette autre dent est désignée aussi par Δ sur la figure I C du travail précité de 1952).

La figure 2 B représente le trochanter II en place, l'animal étant orienté comme sur la grande figure 2 A. Le tectum en cuiller s'y présente moins bien pour ses bords mais sa ressemblance à un pedotectum II est beaucoup plus accentuée. Quant à l'ouverture interne du trochanter, son bord ventral est visible sans difficulté par transparence et son bord dorsal se projette presque exactement sur le ventral (les deux bords sont cachés dans l'orientation de la figure 2 D, l'ouverture interne du trochanter étant alors par-dessous).

L'articulation trochantéro-fémorale de la patte I étant protégée par un vrai pedotectum, un tectum trochantéral analogue à celui de la patte II ferait double emploi à cette articulation. Aussi le trochanter I ne porte-t-il aucun tectum. Ce trochanter est pareil aux trochanters I et II habituels des Oribates supérieurs. Je l'ai représenté sur la figure 2 C dans la même orientation que sur la figure 2 A. Son poil est beaucoup moins grand que celui du trochanter II. On remarque aussi, comparant les figures 2 C et 2 B, qui sont à la même échelle et dessinées par translation, que le trochanter I est plus petit que le trochanter II et que son axe de rotation est beaucoup moins incliné en arrière.

Les trochanters III et IV ont à leur extrémité distale, externe, un grand tectum en cuiller qui est semblable à celui du trochanter II (fig. 3 A). Les articulations trochantéro-fémorales II, III et IV sont protégées toutes les trois de la même façon.

Le fémur II a la même chaetotaxie que le fémur I et le fémur III la

Source : MNHN, Paris

même que le fémur IV, avec les mêmes formes pour les poils. Ces fémurs diffèrent principalement les uns des autres par la longueur du pédoncule. Le pédoncule est un peu plus grand à I qu'á II et beaucoup plus grand à IV qu'á III.

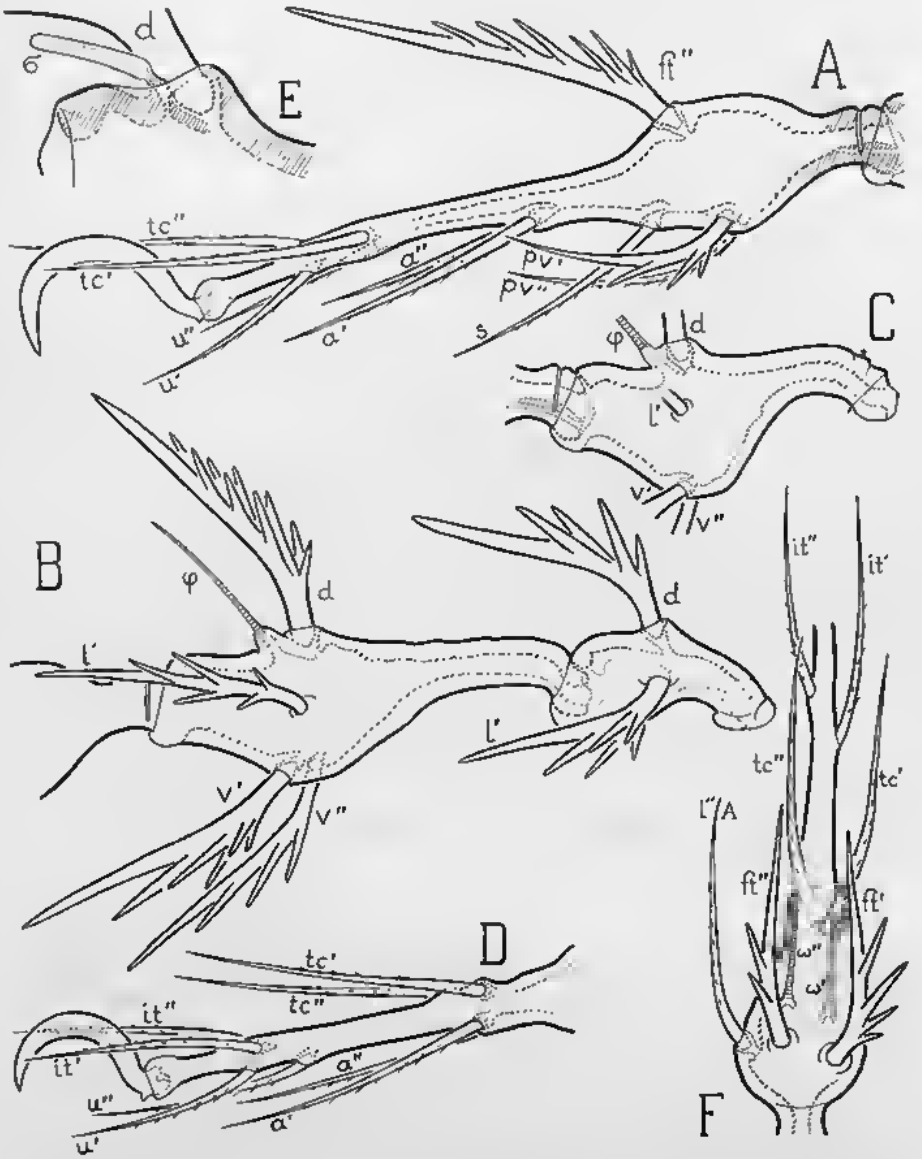

FIG. 6. — *Hammalion sollertius* n. g., n. sp. — A (× 770), patte IV droite, latérale; tarse et ambulacre. — B (× 770), *id.*; génual et tibia. — C (× 770), patte III droite, latérale; tibia. — D (× 770), *id.*; extrémité du tarse et ambulacre. — E (× 1 580), solénidion du génual III gauche, vu latéralement du côté paraxial. — F (× 770), tarse II gauche, dorsal, partiel.

Source : MNHN, Paris

Dans la région proximale où il se courbe au sortir du trochanter, le fémur I porte un système de cannelures parallèles, transversales, accentuées, aiguës, que j'ai représentées sur les figures 5 C et 5 E. Ces cannelures se voient même sur l'animal entier. Elles sont sous le pedotectum 1, du côté antiaxial du fémur. Le fémur II a des cannelures semblables, mais si réduites qu'on les voit difficilement. Elles sont beaucoup plus prés du trochanter, au nombre de 2 ou 3 au maximum, et beaucoup moins accentuées. Les fémurs III et IV sont tout à fait dépourvus de ces cannelures.

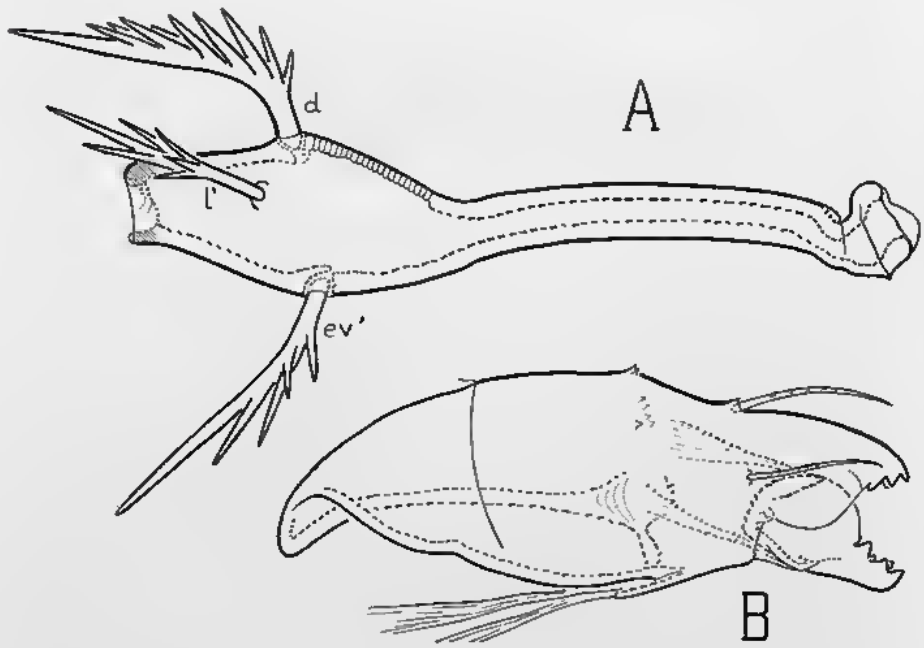

FIG. 7. — *Hammation sollertius* n. g., n. sp. — A (× 675), fémur IV droit, latéral. — B (× 800), mandibule droite, latérale.

Le génual I est remarquable par ses 4 énormes poils (fig. 5B). Le génual II est pareil pour les poils, mais σ II est en cornichon tandis que σ I est cératiforme pointu. Le génual III a la même chaetotaxie que le génual IV avec les mêmes formes pour les poils. Il a, en plus, un σ III en cornichon semblable à σ II.

Aux tibias, on constate que le tibia II est morphologiquement identique au tibia I, caractère exceptionnel chez les Oribates supérieurs. Il en diffère par ses phanères. Son poil *d* n'est pas couplé au solénidion φ. Il est très grand et très gros, rameux, semblable aux poils *d* T III et *d* T IV. Ses poils (*l*) et *v''* sont aussi du type très grand et rameux tandis que son poil *v'* est du type ordinaire. Le solénidion φ est au pied de *d*, devant ce poil, et de la même forme, à peu près, qu'au tibia IV. Le tibia III est représenté

Source : MNHN, Paris

figure 6 C, sauf pour les formes des phanères. Celles-ci sont pareilles à celles du tibia IV.

Le tarse I paraît compliqué à cause de la longueur de tous les poils mais sa chaetotaxie est normale. Les deux seuls poils du type rameux sont les (*ft*). Le famulus ressemble au solénidion qui est contre lui. On distingue aisément les deux phanères l'une de l'autre en lumière polarisée.

Le tarse II a la même forme que le tarse I. Il est représenté partiellement, dans l'orientation dorsale, sur la figure 6 F. Ses deux seuls poils du type rameux sont aussi les (*ft*). Les poils (*p*) manquent. Les poils (*it*) existent et sont implantés un peu plus postérieurement que les (*u*). Le poil *s* n'étant pas eupathidique est derrière les (*a*) et les poils (*tc*) sont au-dessus des (*a*).

Le tarse III diffère très peu, par sa forme, du tarse IV. Il est un peu moins allongé devant le bulbe. Il diffère de ce tarse par sa chaetotaxie. Il a sur le bulbe, à la place habituelle, un grand poil *ft'* rameux et ses poils (*it*) sont au-dessus des (*u*) comme le montre la figure 6 D. Ses poils (*tc*) sont au-dessus des (*a*) comme à II. Les poils (*p*) manquent.

Remarquons qu'au tarse IV, où manquent à la fois les (*p*) et les (*it*), les poils (*tc*) se sont avancés vers l'ambulacre au point de remplacer (à peu près) les poils (*it*) du tarse III.

L'ongle I est beaucoup moins courbé que les autres ongles. Il est plus mince. L'ongle IV est le plus grand. Les ongles II, III et IV portent une dent minuscule à leur base. L'ongle I est dépourvu de cette dent.

Chaque fémur et chaque trochanter III ou IV a une aire poreuse. Il n'y a pas d'autre aire poreuse. Aux fémurs l'aire poreuse est toujours sur le bulbe, dorsale, derrière *d*, bien limitée, à gros pores. On voit sur les figures 5 B et 7 A que la cuticule y est brusquement moins épaisse. Les aires poreuses des trochanters III et IV ont les mêmes caractères. Elles sont dorsales aussi, ou plutôt paralatérodorsales.

II. — SCALPS NYMPHAUX

Les scalps nymphaux sont découpés et une partie de leur surface a disparu. Le reste est réticulé presque partout, à belles mailles.

En bordure des scalps, dans la région où ceux-ci sont découverts, il y a du cérotégument, le même que sur l'adulte, et les poils sont enrobés à leur base. Le cérotégument ne monte pas haut, d'après ce que j'en ai vu.

Au centre des scalps, dans la région où ceux-ci sont recouverts par un autre scalp, on peut dire que la surface est nue, mais ce n'est pas tout à fait vrai. A fort grossissement, on constate qu'elle est ponctuée, les points étant clairsemés, très irrégulièrement répartis et de tailles très inégales. Je ne crois pas que ces points puissent être autre chose que des particules de cérotégument.

Source : MNHN, Paris

Scalp tritonymphal

Par l'espèce de nœud, ou de boucle en forme de cœur qui l'attache au notogaster (fig. 1 A) le scalp de la tritonymphe est très exceptionnel, unique même dans l'état de nos connaissances. Nous avons dit qu'il a deux anses *a*, lesquelles s'écartent l'une de l'autre en montant, puis s'incurvent, descendent, se rapprochent et se réunissent dans le plan de symétrie, formant une

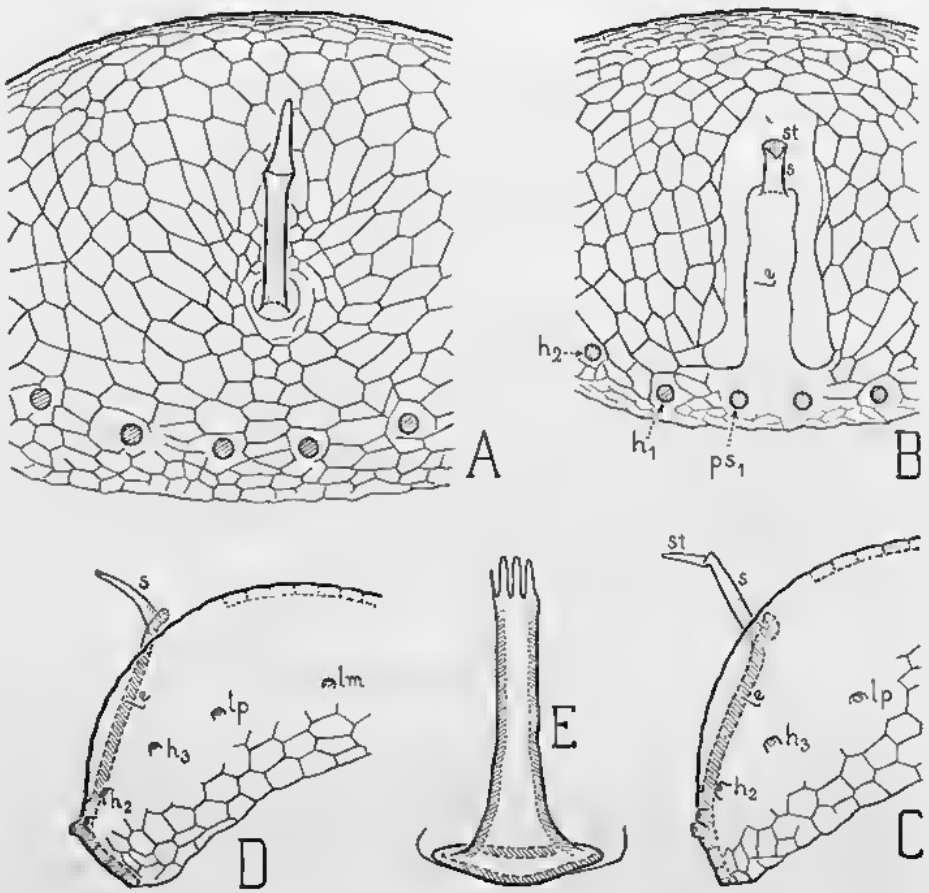

Fig. 8. — *Hammation sollertius* n. g., n. sp. — A (× 425), scalp de la tritonymphe vu de derrière pour montrer le style et le stylet. — B (× 425), scalp de la deutonymphe vu de derrière pour montrer la languette *le* et la découpure qui l'entoure sur 3 côtés; le style *s*, prolongé par le stylet *st*, part du bout libre de la languette; celle-ci est projetée en plus grande longueur. — C (× 425), *id.*, vu latéralement. — D (× 425), comme C mais le scalp est celui de la protonymphe. — E (× 1 580), style du scalp de la protonymphe, plus grossi, vu de derrière et projeté presque en plus grande longueur. — Les poils ne sont représentés que par leurs bases; leurs notations seraient les mêmes en A qu'en B. La languette est vue sur sa tranche dans l'orientation des figures C et D; on l'a hachurée sur ces figures.

Source : MNHN, Paris

lanière *n* qui est plus large que les anses et qui va du point de réunion à la verrue *ve*. La verrue *ve* appartient au notogaster et j'en ai parlé plus haut. Elle est dessinée sur les figures 3 A, 4 A et 4 C.

La lanière est tangente à la cuticule gastronotique et elle est façonnée en capsule à son extrémité postérieure, la capsule coiffant exactement la verrue. Après un chauffage prolongé dans l'acide lactique, afin que la chitine du scalp et celle du notogaster acquièrent un peu de déformabilité, j'ai pu séparer la capsule de la verrue en soulevant la lanière. J'ai ensuite dessiné la capsule (fig. 4 D) en l'orientant comme elle l'aurait été sur la figure 4 C si elle était restée en place.

Sur la lanière, lorsque celle-ci est à plat et qu'on regarde bien, on voit des lignes très pâles dont plusieurs sont des côtés de polygone (fig. 1 A). Ce sont les mailles d'une réticulation effacée et altérée. Qu'une réticulation existe à cet endroit n'est pas surprenant puisque la lanière n'est qu'un morceau du scalp tritonymphal. Les anses, au contraire, ne sont pas à proprement parler des morceaux du scalp. Ce sont des morceaux de son réseau. Elles sont en chitine de réseau, une chitine plus résistante et plus réfringente que celle qui remplit les mailles.

Le scalp est réticulé, mais pas partout (fig. 1 A). Sa région centrale est lisse, en chitine homogène, brillante par réflexion, un peu bombée, relativement épaisse, colorée en brun très clair. La partie réticulée est incolore.

Il porte 18 poils. Au premier examen on en compte seulement 14, latéraux et postérieurs, en bordure, mais il y en a 4 autres qui sont très petits, aventurés sur les anses. Ces 4 poils sont ceux des paires c_1 et c_2.

Les autres poils sont flagelliformes à grandes épines (fig. 1 A). Les épines rappellent, bien qu'elles soient plus minces et plus pointues, celles des poils rameux des pattes de l'adulte. Elles sont aussi en actinochitine jusqu'au bout. Le fouet terminal est en actinochitine également. On s'en aperçoit en lumière ordinaire car les fouets sont raides malgré leur minceur, insensibles au chauffage dans l'acide lactique. Les nicols confirment.

Presque au bord postérieur du scalp, sur la figure 1 A, en *st* sur cette figure, on remarque une protubérance conique impaire. C'est la corne ou appareil d'accrochage au scalp de la deutonymphe. Elle ne se présente pas bien sur la figure 1 A. Pour voir sa structure, il faut regarder le scalp latéralement (fig. 1 C). La corne est composée de deux parties qui font un angle, une proximale et une distale. Appelons la proximale, qui est la plus longue, le *style* (*s*) et la distale le *stylet* (*st*). Toutes les deux sont creuses. Si l'on regarde le scalp de derrière (fig. 8 A), les deux parties se prolongent et le stylet est plus large. Le stylet est un cone assez aplati et le style un cylindre à peine aplati, un peu courbé.

J'ai représenté le style et le stylet sur une troisième figure, la figure 1 B, à fort grossissement. L'orientation du scalp est dorsale sur cette figure, comme sur la figure 1 A, mais le scalp a été détaché et il est vu seul. Sa région postérieure est plus relevée. Le croissant hachuré, derrière le style, est une coupe optique de la peau du scalp. Ce croissant est coloré, jaunâtre. Je ne sais pas si c'est à cause de l'épaisseur plus grande qui est traversée par la lumière dans le croissant ou si le scalp y est induré par de la chitine ectostracale. Le

Source : MNHN, Paris

croissant montre, de toute manière, que l'implantation du style est marquée sur le scalp par une dépression qui contourne étroitement le style en avant et sur les côtés. A cette dépression correspond, à la surface inférieure du scalp, la bosse *us* de la figure 1 C. J'ai signalé plus haut la relation coaptatrice de cette bosse à la petite concavité *f* du notogaster.

Scalp deutonymphal

Le scalp de la deutonymphe (fig. 4 B) diffère profondément de celui de la tritonymphe. Il n'est pas limité de la même manière en avant. Il l'est d'une façon banale. En arrière au contraire il est très particulier parce que sa corne d'accrochage au scalp de la protonymphe est implantée sur une languette mobile, la languette *le* des figures 8 B et 8 C.

La languette est un morceau du scalp deutonymphal qui a été découpé dans le scalp et qui est entouré d'un large vide. Elle n'est pas réticulée. Elle ne tient au reste du scalp qu'en arrière, sur son petit côté postérieur, devant les poils ps_1. Ce petit côté est pour elle une charnière. Dès qu'on touche au scalp dans les préparations, par exemple quand on l'oriente pour les dessins, on voit la languette tourner autour de la charnière. La corne d'accrochage, qui est au bout antérieur de la languette, tourne aussi, naturellement, et elle se déplace beaucoup. On peut enfoncer le style plus qu'à moitié dans le scalp, et inversement l'en sortir au point que la languette soit directement visible, dans l'orientation latérale, sur un bon tiers (distal) de sa longueur.

La corne d'accrochage est composée, comme celle du scalp tritonymphal, d'un style et d'un stylet. Le style fait un angle fort avec la languette et il est toujours dressé, son stylet avec lui. C'est le stylet seul qui est dressé sur le scalp de la tritonymphe.

Le scalp de la deutonymphe a 18 poils comme celui de la tritonymphe, et ce sont les mêmes poils avec les mêmes formes et les mêmes implantations, sauf pour c_1 et c_2. Le scalp deutonymphal n'ayant pas d'anses les poils c_1 et c_2 y ont des emplacements normaux (fig. 4 B). Pour bien voir ces poils il faut regarder le scalp dans l'orientation latérale, car ils sont à peu près perpendiculaires à la surface. Ce sont de petits poils épineux. Les épines sont analogues à celles des autres poils, mais beaucoup plus minces, plus couchées contre le poil et en trés petit nombre, de une à trois pour chaque poil à ce qu'il m'a semblé. Les poils c_1 sont un peu plus grands que les poils c_2.

Scalp protonymphal

Le scalp de la protonymphe ne diffère de celui de la deutonymphe que par l'absence du stylet et la plus grande longueur de la languette.

Le style est terminé par des digitations qu'on peut comparer aux poils d'un pinceau trés simple et trés grossier (fig. 8E).

La languette est notablement plus longue, relativement. Sur la figure 8D

Source : MNHN, Paris

j'ai dessiné une languette aussi longue et même un peu plus longue que celle de la figure 8C. Or les deux figures sont à la même échelle pour le même individu.

Puisque la languette est plus longue, la corne d'accrochage est plus dorsale. Elle est moins éloignée du bord postérieur sur le scalp de la deutonymphe et encore moins éloignée sur celui de la tritonymphe.

III. — ACCROCHAGE DES SCALPS

Le scalp larvaire nous est inconnu mais nous pouvons affirmer qu'il adhère, en un point dorsal défini de sa surface inférieure, au pinceau du style protonymphal. L'adhérence est probablement assurée par une matière collante qui se forme en ce point pendant la première mue, ou qui se forme au bout du pinceau.

Le scalp protonymphal est accroché à celui de la deutonymphe par son style dans lequel a pénétré par-dessous le stylet deutonymphal. J'ai vu cela directement car les deux scalps, dans le tube d'alcool de l'envoi, étaient unis de cette façon. La pénétration n'était pas profonde et je ne crois pas qu'elle soit normalement plus accentuée. Il est impossible qu'elle soit complète car un stylet est toujours plus large à sa base que son style, donc *a fortiori* que le style du scalp antérieur. On a plutôt l'impression que ce n'est pas par coinçage d'un stylet dans un style que l'adhérence des deux scalps est assurée, mais plutôt, comme à la mue précédente, par une matière collante qui serait laissée dans le style protonymphal ou formée au bout du stylet deutonymphal.

Je n'ai pas vu l'accrochage du scalp de la tritonymphe à celui de la deutonymphe. Ses caractères ne doivent pas différer de ceux que je viens de décrire entre deuto- et protonymphe, bien que le style tritonymphal soit couché et ne soit pas implanté sur une languette mobile.

Qu'un style soit couché ou dressé, il n'est pas articulé à sa base. L'angle qu'il fait avec la cuticule du scalp est constant (ou quasi constant car il faut tenir compte de l'élasticité générale).

Quant à l'accrochage entre l'adulte et le scalp de la tritonymphe, il se fait de la manière que nous avons vue, par un système « bouton pression » ou plus exactement, car l'animal n'a pas à se déboutonner et à se reboutonner, par coaptation à une protubérance claviforme du notogaster. La protubérance, ou verrue, est courte, en champignon, à gorge fortement marquée mais à pied épais, de sorte qu'elle est solide, excellente pour l'amarrage. Le moulage de cette protubérance par la peau tritonymphale est si parfait que j'ai d'abord pris le bouton pression pour une excroissance de soudure (de soudure autogène pourrait-on dire, où la chitine du scalp et celle du notogaster seraient confondues).

Insistons sur le fait qu'il n'y a pas trace de soudure et remarquons, plus généralement, qu'on ne connaît aucun cas de soudure entre deux scalps

Source : MNHN, Paris

quelconques, chez les Oribates, ni aucun cas de soudure d'un scalp à la cuticule de l'adulte.

Entre la verrue et sa coiffure tritonymphale une matière d'adhérence a-t-elle été mise, qui empêche le scalp de tourner autour de la verrue ? C'est probable. On devra s'en assurer quand on aura d'autres exemplaires.

La languette est nouvelle dans l'état de nos connaissances, comme le bouton pression. Son rôle est de donner à l'édifice des scalps une plus grande faculté de déformation. L'édifice doit être haut car les deux premiers styles, qui sont dressés, et tous les stylets, dont aucun ne paraît capable de se renverser complétement en arrière ou en avant, maintiennent les scalps à distance. La languette permet à l'intervalle entre deux scalps de s'agrandir ou de diminuer beaucoup, et aux scalps de basculer plus ou moins les uns par rapport aux autres, sans qu'un effet nocif de dislocation en résulte aux points d'adhérence.

Tout cela s'est fait dans le temps phylogénétique, aux divers niveaux de l'ontogenèse, par des moyens que nous ignorons. Le résultat est que l'édifice des scalps est à la fois volumineux et souple, léger et tenace. Sans doute est-ce un camouflage et cette combinaison de qualités est-elle utile pour que le camouflage ne risque pas trop d'être arraché quand l'animal circule au milieu d'obstacles.

Découpage. — Faute d'un meilleur mot j'ai dit des scalps qu'ils étaient « découpés » (autour des anses ou de la languette). Il ne s'agit pas d'un vrai découpage. On en est averti sur le scalp de la tritonymphe par la présence de lambeaux diaphanes au bord des anses et de la lanière. J'ai représenté 3 de ces lambeaux sur la figure 1 A. Les poils c_2, qu'on pouvait croire au premier examen implantés sur les anses, sont seulement au bord des anses, fixés à deux de ces lambeaux. Le bord d'un lambeau est quelconque, comme celui d'une déchirure.

Donc le prétendu découpage est mal fait et on est conduit à penser que le très jeune adulte avait sur son dos un scalp tritonymphal entier, à surface continue, dont les anses n'étaient que des nervures de réticulation spécialisées par leur forme et leur plus grande épaisseur, mais qu'entre les deux anses d'une part et entre celles-ci et la lanière de l'autre, la cuticule était si mince qu'elle s'est effondrée.

Si l'explication est valable pour le scalp de la tritonymphe elle l'est pour les autres scalps nymphaux, car au bord de la languette et à ceux du vide qui l'entoure on voit également, si l'on cherche bien, des lambeaux de cuticule diaphane tout à fait semblables à ceux qui partent des anses et de la lanière. Une languette n'a donc pas toujours été libre. Elle ne l'était pas encore sur un scalp protonymphal à la naissance de la deutonymphe ni sur un scalp deutonymphal à la naissance de la tritonymphe. Elle n'a été libérée qu'ensuite, au cours de la vie de ces stases, parce qu'une zone de très grande fragilité l'entourait.

Rien n'étant découpé d'avance et rien ne l'étant exactement plus tard, les prétendues zones de découpage sont seulement des zones amincies à l'extrême, où la cuticule est préparée pour être incapable de résister au moindre effort. Ce sont des fenêtres à vitres grêles et les vitres doivent se

Source : MNHN, Paris

briser. Pour qu'elles se brisent il n'est sans doute pas nécessaire qu'elles soient heurtées directement par quelque chose. Quand l'animal se meut ses scalps touchent de temps en temps des objets extérieurs. Ils sont un peu déplacés et déformés, et cela doit suffire.

IV. — REMARQUES

1. — D. MACFARLANE m'avait envoyé, avant l'exemplaire du Queensland que je viens de décrire, un autre exemplaire du même genre. Cet exemplaire provenait de la Gold Coast (1) et il m'est parvenu trop abîmé pour être décrit. Il m'a été néanmoins très utile car je m'en suis servi pour étudier préalablement les caractères du genre *Hammation*. Dans la mesure où j'ai pu le comparer à *sollertius* il s'est montré si voisin de cette dernière espèce qu'il n'en constitue probablement qu'une sous-espèce, ou une race. On peut supposer que *sollertius* est une espèce cosmotropicale, ou du moins qu'il a une grande aire de répartition géographique sous les tropiques.

2. — Comme suite à cette hypothèse on se demande si *Hammation sollertius* et un Oribate des Seychelles anciennement décrit par WARBURTON sous le nom de *Damaeus retiarius* (6, p. 355 et 356, Pl. 19, fig. 21) ne seraient pas la même espèce.

Il est certain que les deux Oribates appartiennent au même genre, donc au genre *Hammation* (le genre *Damaeus* n'est pas en cause). Pour s'en convaincre il suffit de regarder le dessin de WARBURTON. MACFARLANE avait bien remarqué, en m'envoyant l'exemplaire du Queensland, que son Acarien et *retiarius* paraissent être congénériques.

La figure 21 précitée, en effet, est très suggestive. Elle est excellente à bien des égards. Elle ne diffère franchement de la figure 1 A du présent travail que par la réticulation, celle-ci ne laissant pas, chez *retiarius*, une zone centrale homogène et lisse, mais on explique valablement et simplement cette différence en admettant que WARBURTON avait sous les yeux un adulte portant le scalp de la deutonymphe (éventuellement aussi celui de la protonymphe) par-dessus celui de la tritonymphe. Les limites des scalps n'étaient sans doute pas faciles à voir dans la préparation. Je pense que le montage était au baume, c'est-à-dire par un médium trop réfringent, défavorable, car une ligne ventrale est dessinée comme si elle était dorsale (2).

Il y a d'autres différences, naturellement. On en trouve toujours quand on compare une ancienne figure à petite échelle avec une figure moderne à grande échelle ou avec des individus. Je crois inutile de les signaler, sauf 2

(1) Le biotope indiqué était seulement « faune du sol ». Coll. W. BELFIELD.

(2) Cette ligne est celle qui joint les bords antérieurs des pedotecta I à travers le prodorsum. Elle représente, vus par transparence, ces bords et, entre eux, le bord postérieur de l'infracapitulum.

Source : MNHN, Paris

d'entre elles : le rostre est bien plus saillant et dégagé sur la figure de WARBURTON et des lignes arquées á forte courbure sont dessinées devant les bothridies. On peut les expliquer en disant que l'animal, dans la préparation de WARBURTON, était plus incliné vers le bas, en avant, que dans celle qui m'a servi pour la figure I A, et que les lignes arquées se rapportent à du cérotégument.

Ces explications sont-elles justes ? Nous n'en savons rien. *Retiarius* et *sallertius* peuvent être la même espèce ou deux espèces voisines. Pour choisir, il faut attendre qu'on ait retrouvé des *Hammation* aux Seychelles. Il aurait été téméraire, en attendant, de décrire l'Acarien du Queensland sous le nom de *retiarius*.

Le texte de WARBURTON est très court. L'auteur ne donne pas l'impression d'avoir compris que le « filet enveloppant l'abdomen » est une exuvie ou un groupe d'exuvies. Par contre il a bien vu que c'est par l'intermédiaire des anses que ce filet est attaché au corps.

3. — La carène circumventrale *ccv* de *sollertius* est une carène de coaptation au notogaster. La carène circumventrale *tcn* de *Charassobates cavernosus*, qui est en tectum, ou en gouttière, est aussi de coaptation au notogaster. Ces carènes sont rares. Elles ont vraisemblablement pour origine le croupion postanal, qui est commun. D'abord arrondi le croupion a dû devenir plus étroit à sa ligne de faîte et la carène ainsi formée s'est prolongée en avant, de chaque côté, en se rapprochant peu à peu du bord du bouclier ventral. Elle s'est prolongée ainsi parce qu'elle a suivi le bord du notogaster dans la position qu'a celui-ci quand l'hystérosoma est contracté.

4. — Du point de vue de l'évolution, qui est celui où nous devons principalement nous placer, la présence chez *sollertius* du tectum trochantéral II, en remplacement d'un pedotectum II qui manque, est très instructive. Ce tectum trochantéral protège l'articulation du fémur comme l'aurait fait un pedotectum II. Il protège même beaucoup mieux cette articulation, car il est plus enveloppant, plus courbé, plus cochléariforme qu'aucun des pedotecta II actuellement connus.

Son existence exclut celle d'un pedotectum II. Elle nous démontre qu'un pedotectum II, bien qu'il soit secondaire et banal, très commun chez les Oribates supérieurs, a exigé des conditions pour se faire et que ces conditions n'ont pas été réalisées chez les ancêtres de *sollertius*.

Un caractére nouveau quelconque, en effet, ne dispose que d'un intervalle de temps *T* en phylogenèse, à tel niveau et dans tel phylum, pour avoir des chances d'apparaître. Il n'apparaît pas nécessairement, même si les chances qu'il a sont grandes. Ce temps passé, les chances favorables s'annulent, mais si le caractére est utile et que son utilité persiste, comme c'est ici le cas, un autre caractère est susceptible d'apparaître afin de compenser la carence du premier et de jouer un rôle identique ou analogue. Ce deuxième caractère n'apparaît pas non plus nécessairement. Comme l'autre il court sa chance dans un intervalle de temps.

Remarquons que le deuxième caractère, chez *sollertius*, c'est-à-dire le tectum trochantéral II, n'est pas quelque chose d'insolite, formé par hasard

Source : MNHN, Paris

et conservé parce qu'il donne à son porteur des avantages. Ce tectum est semblable aux tecta trochantéraux III et IV du même Acarien. Nous ne pouvons pas affirmer que les tecta III et IV, chez *sollertius*, sont antérieurs dans le temps *T* au tectum II, mais nous voyons bien qu'en gros, pour l'ensemble des Oribates supérieurs, les tecta III et IV ne sont pas rares (I) tandis que le tectum II paraît l'être à un haut degré, puisque *sollertius* nous en donne actuellement le seul exemple. Nous sommes donc en droit de dire, ou du moins de présumer que le tectum trochantéral II de cet Acarien reproduit un caractère qui existait auparavant. Il le reproduit à une place où il n'existait pas encore mais qui est homologue d'autres où il existait et où il continue d'exister. Son apparition n'est pas de hasard, au sens qu'on donne à ce mot quand on attribue l'évolution (á tort) à des hasards heureux.

De ces réflexions il reste que l'utilité, pour des motifs que nous ne comprenons pas, est un facteur puissant d'évolution et que ce facteur est inopérant ou agissant selon les individus et leur vie, selon leur âge, selon le temps *T* phylogénétique, selon les phylums et leurs rameaux.

Il reste aussi, une fois descendus des hauteurs spéculatives, que nous devons surveiller le trochanter II des Oribates supérieurs. *Sollertius* n'est probablement pas le seul Oribate qui ait à ce trochanter un tectum de protection pour le fémur. Chez d'autres on a pu confondre ce tectum trochantéral, parce qu'on n'était pas averti, avec un vrai pedotectum II.

5. — L'adulte du Queensland, comparé à ses nymphes, a perdu son poil c_1 gastronotique et son poil c_2 est aléatoire. L'adulte de la Gold Coast n'avait pas de poil c_1 ni de poil c_2. Notons par conséquent, pour le genre *Hammation*, que les poils antérieurs du notogaster y ont disparu à la stase adulte ou y sont en voie de disparition. Ce caractère évolutif est important. Il servira en taxonomie.

6. — Contrairement à mon habitude j'ai représenté une patte gauche I et corrélativement une patte droite IV. Cela vient de ce que la patte I droite de mon exemplaire, quoique tout à fait normale pour les formes des articles, avait une phanérotaxie très anormale. Elle n'avait pas de poil *d* ni de solénidion à son génual, son tarse n'avait qu'un seul poil *tc* et son tibia avait 2 solénidions supplémentaires. La patte I gauche était normale à tous égards et je m'en suis assuré en la comparant aux pattes I de l'exemplaire de la Gold Coast.

7. — La distribution des poils rameux et des ordinaires, aux pattes, n'est pas quelconque. L'animal a davantage de poils rameux du côté antiaxial ou dorsal que du côté paraxial ou ventral, et davantage aux pattes postérieures qu'aux antérieures. On peut même énoncer 3 règles :

a) Si une paire est hétérogène (un de ses poils est rameux et l'autre ordinaire) c'est l'antiaxial qui est rameux.

(1) Tous ces tecta trochantéraux entrent dans la catégorie des manchettes ou protectums de mon travail de 1956 (4, p. 285). Ce sont des manchettes partielles car elles ne font pas le tour complet du trochanter.

Source : MNHN, Paris

Le poil *pv'* est rameux à III et IV et le poil *pv''* un poil ordinaire aux mêmes pattes. Le poil *v''TII* est rameux et le poil *v'TII* ordinaire.

b) Si un poil est rameux sur un article, à une patte quelconque, les poils qui sont au-dessus de lui, sur cet article, sont rameux aussi.

c) Si un poil est rameux à une patte quelconque, ses homologues aux pattes qui sont derrière celle-ci sont tous rameux.

Le poil *v'T* est un poil ordinaire à I et II, rameux à III et IV. Le poil *v''T* est un poil ordinaire à I, rameux à II, III et IV.

La règle d'homologie parallèle ne s'applique pas, car il s'agit d'une évolution progressive de morphologie, mais la règle *c* empêche qu'on lui voie formellement des exceptions.

8. — Faute de pouvoir mettre avec certitude les notations ω_1 et ω_2, aux solénidions des tarses I et II, j'ai désigné ces solénidions par ωa et ωp, c'est-à-dire par antérieur et postérieur (fig. 5 A) et par ω' et ω'', c'est-à-dire par paraxial et antiaxial (fig. 6 F).

9. — Les poils accessoires des tarses sont ceux dont la notation contient la lettre *A* sur les figures 5 A et 6 F. Il faudrait théoriquement, pour être sûr que ce sont bien ceux-là qui apparaissent à la stase adulte, connaître la tritonymphe de *sollertius*, mais des comparaisons aux adultes d'autres Oribates (pourvu que le développement ait été étudié chez ces autres Oribates, bien entendu) suffisent pratiquement dans presque tous les cas à déterminer les poils accessoires. Ils sont définis par leurs positions.

Ici, on peut cependant hésiter au tarse I, parce que, des 2 poils *pl''* et *l''A*, si ces poils ne sont pas alignés longitudinalement, on constate presque toujours, chez les Oribates supérieurs, que le deuxième est implanté le moins haut. Or c'est l'inverse chez *sollertius* d'après les notations que j'ai portées sur la figure 5 A et on ne peut intervertir les notations qu'en enfreignant la règle capitale qui veut qu'un poil accessoire, quand il est unique dans sa rangée longitudinale, soit le plus postérieur de cette rangée. J'ai appliqué la règle capitale.

Un autre motif pour mettre les notations comme sur la figure 5 A est que les poils accessoires d'un tarse I d'Oribate supérieur, quand ce tarse en a 2, paraissent bien mériter les notations *l''* et *v'*. Par là on exprime qu'ils ne constituent pas une paire et que l'antiaxial est implanté le plus haut. Il n'est en effet jamais implanté plus bas que l'autre. Quelquefois il est au même niveau et ce niveau est alors bas, de sorte qu'on pourrait croire que les 2 poils constituent une paire *v'*, *v''* (une vraie paire). On est heureusement averti qu'il n'en est rien car une vraie paire ventrale devrait avoir une disjonction paraxiale (ou aucune disjonction) et on constate que les 2 poils ont une disjonction antiaxiale (ou aucune disjonction). La paire est donc fausse et c'est la notation *l''*, *v'* qui convient.

Si le poil antiaxial accessoire est un *l''* il peut être implanté un peu plus haut que *pl''* aussi bien qu'un peu plus bas. Des poils de la même rangée longitudinale ne sont pas toujours parfaitement alignés.

Source : MNHN, Paris

10. — Il est trop tôt pour parler des affinités. La place du genre *Hammation* dans la classification que j'ai proposée en 1953 serait dans le groupe « E restant » (**3**, p. 434 et 435).

Je signale seulement, pour terminer, que nous connaissons un autre Oribate dont le scalp tritonymphal diffère beaucoup, en avant, du scalp deutonymphal. C'est *Licnobelba alestensis*. Le scalp tritonymphal a une anse chez *alestensis* (**1**, p. 244 et 245, fig. 7 B, 7 A), mais c'est une anse impaire et rien ne rappelle en arrière, aux trois scalps nymphaux, la corne d'adhérence et la languette de *sollertius*. Plus généralement je n'ai rien vu qui autorise à rapprocher sérieusement l'un de l'autre les deux genres *Licnobelba* et *Hammation*.

Laboratoire de Zoologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

TRAVAUX CITÉS

1. Grandjean (F.). — Le genre *Licneremaeus* Paoli (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 56, p. 221 à 250, 1931).
2. *Id.* — Au sujet de l'ectosquelette du podosoma chez les Oribates supérieurs et de sa terminologie (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 77, p. 13 à 36, 1952).
3. *Id.* — Essai de classification des Oribates (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 78, p. 421 à 446, 1953 [1954]).
4. *Id.* — Observations sur les Oribates, 35e série (*Bull. Mus. nat. Hist. natur. Paris*, 2e série, t. 28, p. 282 à 289, 1956).
5. *Id.* — *Charassobates cavernosus* Grandj. 1929 (*Mém. Mus. nat. Hist. natur. Paris*, Série A, Zoologie, t. 16, p. 121 à 140, 1958).
6. Warburton (C.). — The Acarina of the Seychelles (*Trans. Linn. Soc. London*, Second Series, Zoology, t. 15, p. 349 à 360, Pl. 17 à 19, 1912 [1913]).

Source : MNHN, Paris

ADDENDA

Je viens de recevoir de MACFARLANE des renseignements qui précisent, pour la provenance, ceux donnés à la page 173 : l'Oribate a été trouvé sur le sol argileux d'une plantation de canne à sucre, à Gordonvale, North Queensland, et expédié à Londres par les soins de la Northern Sugar Experimental Station de Gordonvale. Coll. : B. E. HITCHCOCK.

MACFARLANE m'a appris en même temps l'existence d'un travail récent de Janos BALOGH intitulé « Oribatides nouvelles de l'Afrique tropicale ». Un genre *Basilobelba* y est créé avec *Damaeus retiarius* WARB. 1912 pour type. *Hammation* est donc certainement ou presque certainement synonyme de *Basilobelba*. BALOGH ne décrit pas d'espèce et il donne du nouveau genre une diagnose qu'il faudra changer car elle contient de graves erreurs *(Rev. Zool. Bot. Afr.*, **58**, 1-2, octobre 1958, p. 9).

CONSEILLER TECHNIQUE ET ARTISTIQUE L. MÉRY

Achevé d'imprimer le 15 avril 1959.

Printed in France. *Le Directeur-Gérant :* Prof. E. SÉGUY.

Imp. LAHURE, 9, rue de Fleurus, Paris-VI^e^. — 49473-1959.
Dépôt légal : 1^er^ trimestre 1959.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris